Opérateur MODI_OBSTACLE

1 But

Permet de recalculer les profils d'obstacles dans les systèmes guidage-tube après usure.

Le concept résultat de MODI_OBSTACLE est de type table_fonction. Sa structure est similaire au concept produit par DEFI_OBSTACLE avec le mot-clef DISCRET : les paramètres d'usure (jeux, surfaces usées, profondeur d'usure …) sont exprimés sur chaque secteur (caractérisé par ses coordonnées polaires) du crayon ou du guide. Cette forme, appelée *figure de jeu*, est utilisable dans l'opérateur DYNA_TRAN_MODAL sous le mot clef OBSTACLE.

MODI_OSTACLE peut être utilisé soit directement, en renseignant les paramètres d'usure, soit intervenir à la suite d'un calcul de dynamique avec DYNA_TRAN_MODAL : on calcule dans un premier temps les volumes usés avec l'opérateur POST_USURE ; TABL_USURE issu de POST_USURE contient les volumes usés au cours du calcul dynamique. MODI_OBSTACLE utilise TABL_USURE pour calculer la nouvelle figure de jeu après usure.

L'utilisation des lois spécifiques déterminées empiriquement à partir du retour d'expérience sur les grappes de commande limite actuellement l'utilisation de cette option au cas spécifique de ce composant.

2 Syntaxe

```
figure1 = MODI_OBSTACLE                                [obstacle_sdaster]
            (
                ♦       GUIDE           =  guid,       [obstacle_sdaster]
                ◊   /   CRAYON          =  crayon,     [obstacle_sdaster]
                    /   R_MOBILE        =  rcray,      [R]
                ◊       OBSTACLE        =  figure0,    [obstacle_sdaster]
                ◊       PERCEMENT       =  perce,      [R]
                ♦   /   ♦  V_USUR_OBST  =  vusob,      [l_R]
                        ♦  V_USUR_TUBE  =  vustu,      [l_R]
                    /   ♦  TABL_USURE   =  tabuse,     [table_sdaster]
                        ◊  INST         =  inst,       [R]
                ◊       INFO            =  /1,         [DEFAUT]
                                           /2,
            )
```

3 Opérandes

3.1 Opérande GUIDE

♦ GUIDE

Le mot-clef obligatoire GUIDE permet de définir le guidage utilisé. Ce guidage est défini par DEFI_OBSTACLE.

Il est de type ‘DISCRET’ ou ‘GUID_*_*_*’ si on n’utilise pas l’option TABL_USURE. Il est obligatoirement de type ‘GUID_*_*_*’ si on utilise l’option TABL_USURE (l’enlèvement des formes d’usure prédéfinies n’est valable qu’à partir des antagonistes neufs).

‘GUID_*_*_*’ contient le type de carte, le type de palier, les rayons et les épaisseurs du guidage. Par défaut, il fournit aussi le crayon adapté au guide. ‘GUID_*_*_*’ peut prendre les valeurs indiquées exhaustivement dans la liste ci-dessous :

‘GUID_A_CARTE_900’	‘GUID_D_CARTE_900’
‘GUID_A_GCONT_900’	‘GUID_D_GCONT_900’
‘GUID_A_GCOMB_900’	‘GUID_D_GCOMB_900’
‘GUID_B_CARTE_900’	‘GUID_E_CARTE_900’
‘GUID_B_GCONT_900’	‘GUID_E_GCONT_900’
‘GUID_B_GCOMB_900’	‘GUID_E_GCOMB_900’
‘GUID_C_CARTE_900’	‘GUID_F_CARTE_900’
‘GUID_C_GCONT_900’	‘GUID_F_GCONT_900’
‘GUID_C_GCOMB_900’	‘GUID_F_GCOMB_900’

‘GUID_A_CARTE_1300’	‘GUID_D_CARTE_1300’	‘GUID_A_CAR11_1300’
‘GUID_A_GCONT_1300’	‘GUID_D_GCONT_1300’	‘GUID_B_CAR11_1300’
‘GUID_A_GCOMB_1300’	‘GUID_D_GCOMB_1300	‘GUID_C_CAR11_1300’
‘GUID_B_CARTE_1300’	‘GUID_E_CARTE_1300’	‘GUID_D_CAR11_1300’
‘GUID_B_GCONT_1300’	‘GUID_E_GCONT_1300’	‘GUID_E_CAR11_1300’
‘GUID_B_GCOMB_1300’	‘GUID_E_GCOMB_1300’	‘GUID_F_CAR11_1300’
‘GUID_C_CARTE_1300’	‘GUID_F_CARTE_1300’	
‘GUID_C_GCONT_1300’	‘GUID_F_GCONT_1300’	
‘GUID_C_GCOMB_1300’	‘GUID_F_GCOMB_1300’	

3.2 Opérandes CRAYON / R_MOBILE

Permettent de définir la structure mobile dont il faut tenir compte dans la définition de la figure de jeu. Ces opérandes sont facultatifs quand on utilise un guide ‘GUID_*_*_*’, puisque par défaut la nature du crayon (900 ou 1300MW) est implicitement déterminée. Les mots-clefs ‘CRAYON’ ou ‘R_MOBILE’ sont exclusifs l’un de l’autre.

L’opérande CRAYON permet de définir une figure de jeu issue de DEFI_OBSTACLE. Il est de type ‘DISCRET’, ‘CRAYON_900’ ou ‘CRAYON_1300’ si on n’utilise pas l’option TABL_USURE. Il est obligatoirement de type ‘CRAYON_900’ ou ‘CRAYON_1300’ si on utilise l’option TABL_USURE, car l’enlèvement des formes d’usure prédéfinies n’est valable qu’à partir d’antagonistes neufs (voir §3.6).

L’opérande R_MOBILE permet de définir un crayon de rayon constant rcray (valeur en mètre).

3.3 Opérande OBSTACLE

Le mot-clef facultatif OBSTACLE permet d'introduire la figure de jeu initiale figure0 à partir de laquelle on calcule l'obstacle résultat figure1.

Si figure1 = MODI_OBSTACLE(reuse = figure1), l'obstacle figure1 est modifié en sortie de MODI_OBSTACLE.

3.4 Opérande PERCEMENT

Le mot-clef facultatif PERCEMENT s'applique au tube. Il permet de donner le ratio épaisseur usée sur épaisseur initiale qui déclenche une alarme. Le déclenchement de l'alarme correspond à un percement du tube.

3.5 Opérandes V_USUR_OBST et V_USUR_TUBE

Les mots-clef V_USUR_OBST et V_USUR_TUBE permettent à l'utilisateur de donner les volumes usés à appliquer respectivement à l'obstacle et au tube. vusob et vustu sont des listes de volumes usés par secteur angulaire. Elles ont la même structure que les listes de volumes usés issues de POST_USURE.

Ces mots clefs ne sont utilisés que pour effectuer des calculs de test utilisant MODI_OBSTACLE. Lors de l'utilisation de MODI_OBSTACLE à la suite d'un calcul dynamique, on utilise plus souvent TABL_USURE.

3.6 Opérandes TABL_USURE et INST

tabuse est une table d'usure définie par POST_USURE. Elle contient les volumes usés sur le guide et sur le crayon par secteurs angulaires et pour différentes dates. MODI_OBSTACLE lit les volumes usés à l'instant INST et applique ces volumes au guide et au crayon selon des profils précis. Ces profils sont issus du retour d'expérience.

Ces règles ne sont valables qu'à partir d'obstacles neufs, c'est-à-dire que le guide et le crayon utilisés doivent être respectivement définis par 'GUID_*_*_*' et 'CRAYON_*' dans DEFI_OBSTACLE.

Dans le cas de l'utilisation de l'option INST de TABL_USURE plusieurs fois de suite, il faut veiller à bien contrôler les dates et instants cumulés conservés dans la table TABL_USURE.

4 Exemple d'utilisation

Un exemple d'utilisation est le calcul vibratoire d'une grappe dans un guide de grappe.
On suit alors la démarche indiquée [Figure 4-a].

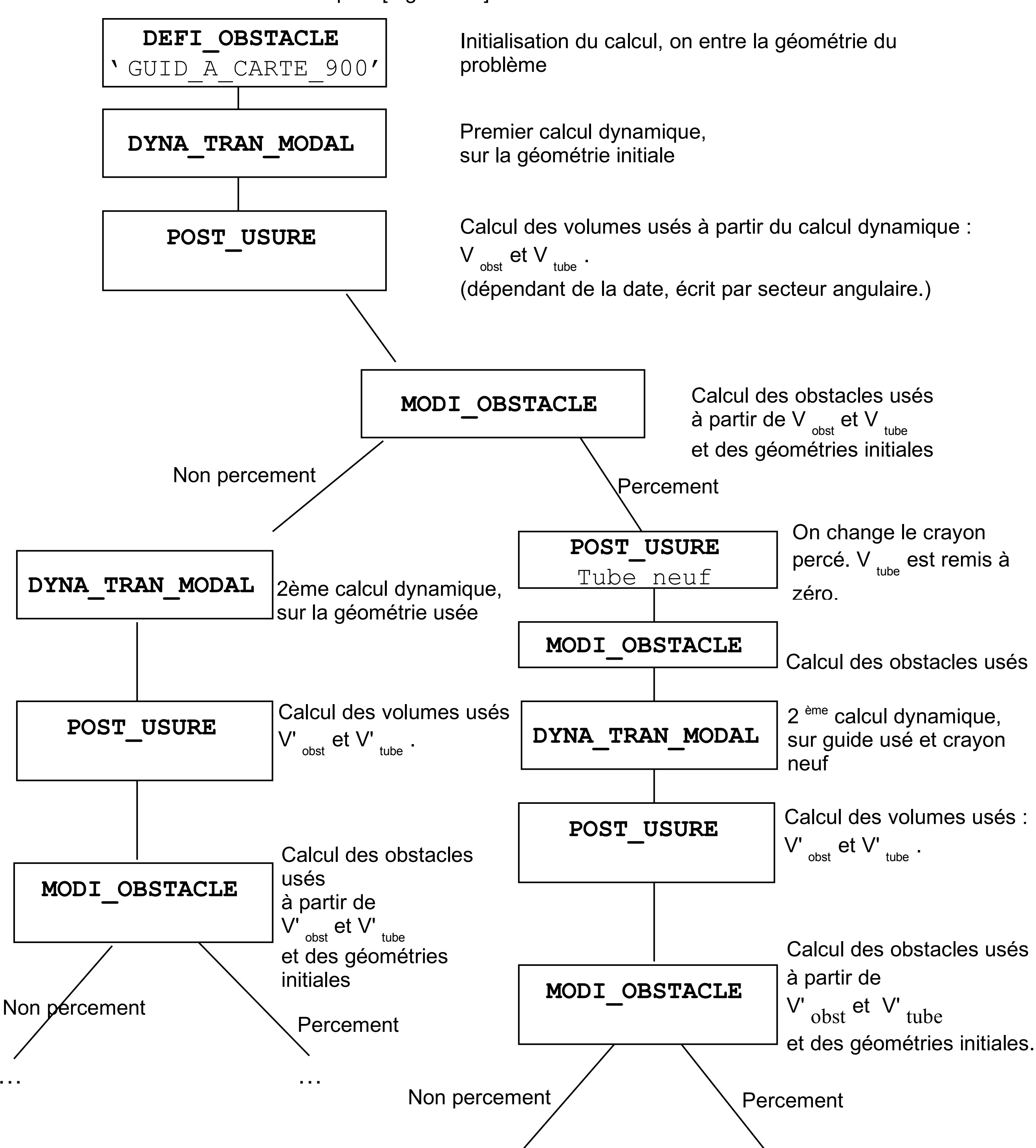


Figure 4-a : Exemple de calcul utilisant MODI_OBSTACLE